



## Bulletin de situation hydrologique du 17 juillet 2008

Le bulletin de situation hydrologique, publié au début de chaque mois, présente la situation des ressources en eau en France métropolitaine à l'aide d'un ensemble de cartes commentées. Ces cartes permettent de visualiser des indicateurs comparant la situation actuelle à une période de référence, à partir d'observations réalisées le mois précédent : précipitations, écoulements (pluies efficaces, débits des cours d'eau), réserve en eau des sols, niveau des nappes, état de remplissage des barrages-réservoirs. Le bulletin décrit également la situation des milieux aquatiques et fournit des données statistiques sur les arrêtés préfectoraux de restriction des usages de l'eau pendant la période d'étiage.

Le bulletin est réalisé sous l'égide de la Direction de l'eau avec le concours des organismes fournisseurs de données.

<b>Titre</b>	Bulletin de situation hydrologique du 17 juillet 2008
<b>Créateur</b>	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques - Système d'information sur l'eau
<b>Sujet</b>	Hydrologie; hydrométrie
<b>Résumé</b>	<p>Au cours du mois de juin, les cumuls de pluie ont été particulièrement faibles sur le quart Nord Ouest et le Roussillon (cumuls inférieurs de plus de 50% par rapport à la normale mensuelle). Néanmoins, les précipitations de ces deux derniers mois ont permis de combler les déficits de pluie sur le centre du pays, et de les alléger sur le reste du pays.</p> <p>La baisse estivale des nappes, bien qu'exceptionnellement tardive cette année, est maintenant générale début juillet. Les exceptions à cette tendance concernent les aquifères du Languedoc-Roussillon et du sud des Alpes, en réaction aux fortes précipitations de la dernière décade de mai et de début juin, et ceux de Basse-Normandie.</p>
<b>Éditeur</b>	République française. Ministère de l'écologie et du développement durable
<b>Contributeurs</b>	BRGM ; Conseils généraux de Loire-Atlantique et de Vendée ; ONEMA ; Conseil régional de Poitou-Charentes ; Direction de l'eau (Bureau de la Protection des Ressources en Eau et de l'Agriculture) ; EDF ; Les Grands Lacs de Seine ; Météo-France ; Office international de l'eau ; VNF
<b>Date</b>	2008-06-04
<b>Type</b>	Texte
<b>Format</b>	PDF
<b>Identifiant</b>	<a href="http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2008/07/">http://www.eaufrance.fr/docs/bsh/2008/07/</a>
<b>Langue</b>	fra
<b>Couverture spatiale</b>	France métropolitaine
<b>Couverture temporelle</b>	2008-06-01/2008-06-30
<b>Droits d'usage</b>	<a href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr">http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr</a>

## Table des matières

Situation générale en France métropolitaine.....	2	Débits de base.....	10
Précipitations.....	3	Barrages-réservoirs.....	11
Précipitations efficaces.....	5	Etat des nappes.....	12
L'eau dans le sol.....	7	Glossaire.....	14
Hydraulicité.....	9		

## Situation générale en France métropolitaine

---

Au cours du mois de juin, les cumuls de pluie ont été particulièrement faibles sur le quart Nord Ouest et le Roussillon (cumuls inférieurs de plus de 50% par rapport à la normale mensuelle). Néanmoins, les précipitations de ces deux derniers mois ont permis de combler les déficits de pluie sur le centre du pays, et de les alléger sur le reste du pays.

La baisse estivale des nappes, bien qu'exceptionnellement tardive cette année, est maintenant générale début juillet. Les exceptions à cette tendance concernent les aquifères du Languedoc-Roussillon et du sud des Alpes, en réaction aux fortes précipitations de la dernière décade de mai et de début juin, et ceux de Basse-Normandie.

---

### À consulter

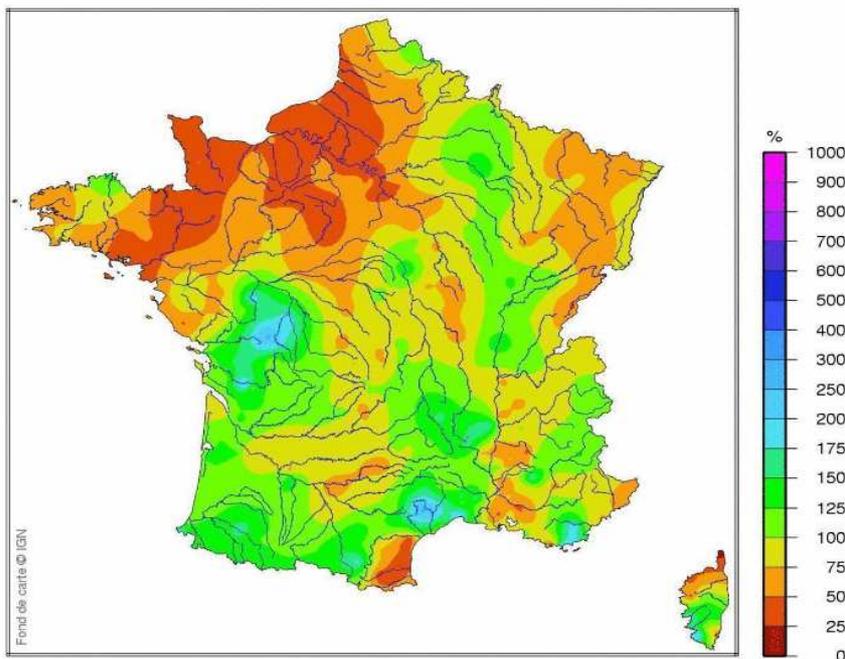
---

- Le bulletin météorologique de [Météo-France](#)
- La rubrique [eau](#) du site du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire
- Le portail [eaufrance](#) du Système d'information sur l'eau
- Les bulletins de situation hydrologique à l'échelle du grand bassin, réalisé par les DIREN de bassin :
- [Adour-Garonne](#), [Artois-Picardie](#), [Corse](#), [La Réunion](#), [Loire-Bretagne](#), [Rhin-Meuse](#), [Rhône-Méditerranée](#), [Seine-Normandie](#)
- Les bulletins de situation hydrologique régionaux, réalisés par les DIREN
- Les bulletins à l'échelle du bassin versant : [Fleuve Charente](#)

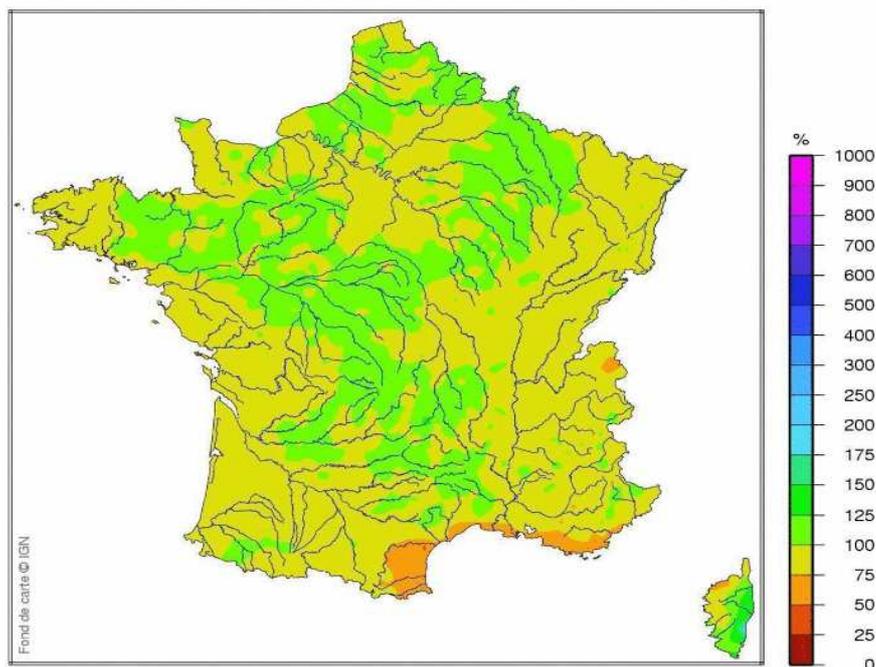
# Précipitations



Ecart/rapport à la normale  
Cumul des précipitations mensuelles  
De 06/2008 à 06/2008



Ecart/rapport à la normale  
Cumul des précipitations mensuelles  
De 09/2007 à 06/2008



## Commentaires

---

Au cours du mois de juin, les cumuls de pluie ont été particulièrement faibles sur la Bretagne, les Pays de la Loire, le Centre, la Normandie, l'Île-de-France, l'ouest de la Picardie, le Roussillon et la Lorraine (cumuls inférieurs de plus de 50% par rapport à la normale de la Bretagne jusqu'au nord, et de l'ordre de 25% sur l'Est du pays). À l'inverse, sur Poitou-Charentes, le sud de l'Aquitaine, le Languedoc, l'Auvergne, le sud des Alpes et la Corse, les précipitations ont été le plus souvent nettement supérieures aux valeurs normales. Ailleurs, à la faveur des orages, le bilan pluviométrique est généralement contrasté.

Les précipitations de ces deux derniers mois ont permis de combler les déficits de pluie sur le centre du pays, et de les alléger sur le reste du pays. Le pourtour méditerranéen reste toutefois avec des cumuls inférieurs aux normales, compris entre 25 et 50%.

## Méthodologie et sources

---

L'indicateur visualisé sur la carte est le rapport des précipitations des mois écoulés à la moyenne interannuelle des précipitations des mêmes mois sur la période de référence (1946-2005).

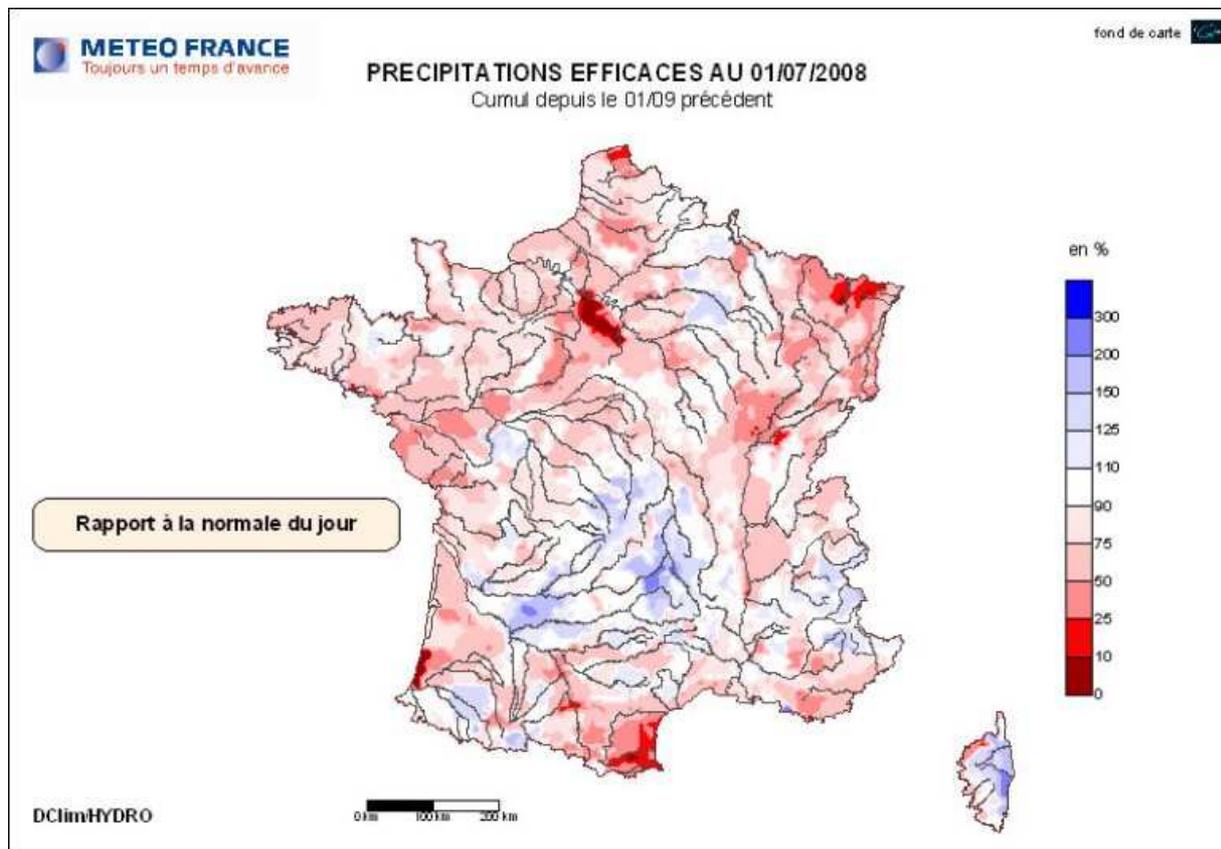
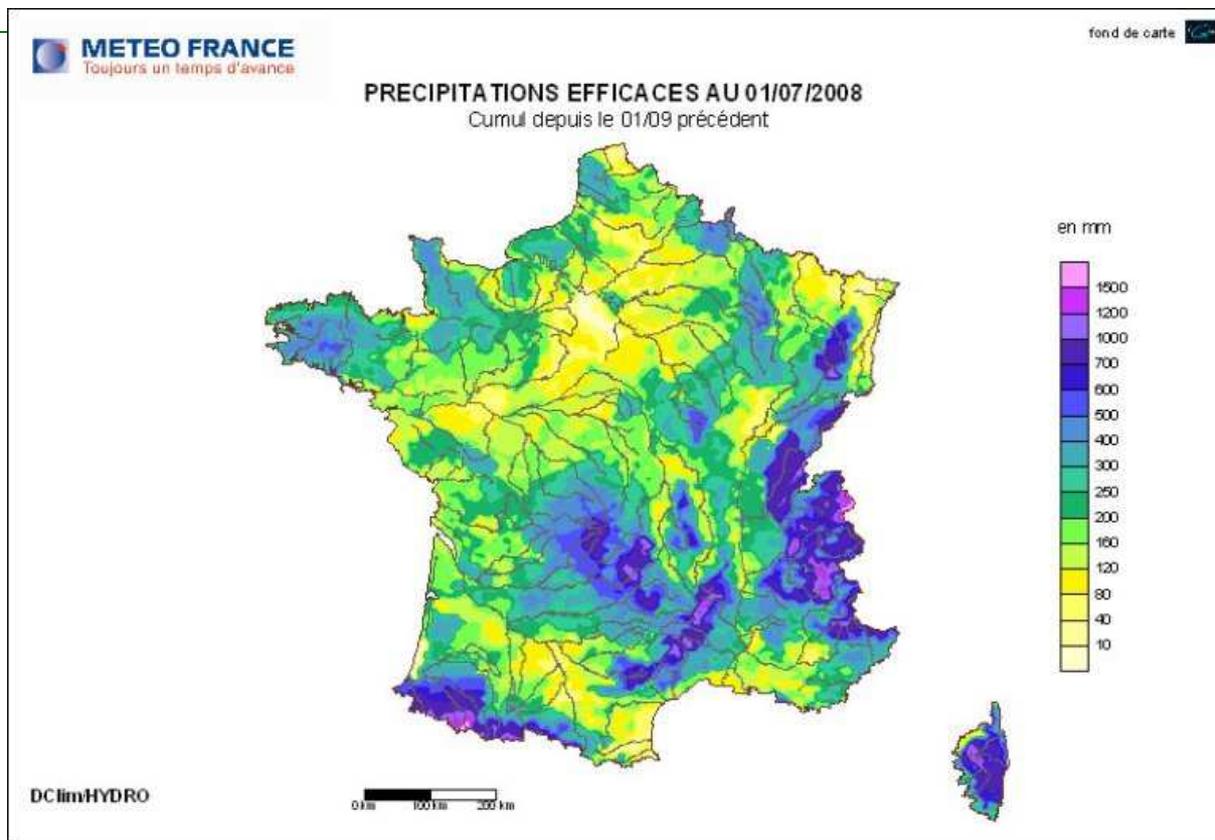
L'évaluation de cet indicateur est effectuée par la Direction de l'eau, à partir de séries climatiques étendues et homogénéisées, d'après des données de base provenant principalement de Météo-France.

## À consulter

---

- Le site de [Météo-France](http://www.meteo-france.fr).

# Précipitations efficaces



## Commentaires

---

La situation est très diverse suivant les régions. Les massifs montagneux présentent, depuis septembre 2007, des cumuls supérieurs à 600mm. Sur le bassin parisien, le plateau lorrain, l'Alsace, la basse vallée de la Loire, la vallée de la Saône, la vallée de la Garonne, le Roussillon, et le Golfe du Lion, les cumuls ne dépassent pas 100 mm. Ils oscillent entre 200 et 400 mm sur les autres régions notamment, de la Bretagne à la Normandie, des côtes de la Meuse au Morvan, sur le Centre et l'extrême Sud-Est.

La comparaison avec la normale des précipitations efficaces cumulées montre une France contrastée. Sur le sud-ouest du bassin parisien, le plateau lorrain, le Roussillon, les déficits sont très importants (supérieurs à 90%). Ils sont un peu moins marqués (de l'ordre de 50 à 75%) sur un grand quart nord-ouest du pays, sur les vallées du Rhône et de la Saône, la haute vallée de la Garonne, les Landes et sur le pourtour méditerranéen. Le centre du pays, le sud des Alpes et la Corse sont excédentaires (50%).

## Méthodologie et sources

---

Les précipitations efficaces sont évaluées à l'aide d'un modèle numérique où interviennent les précipitations, l'insolation, le rayonnement et la température. Les cartes présentent les précipitations efficaces du mois écoulé et leurs moyennes interannuelles pour le même mois sur la période de référence.

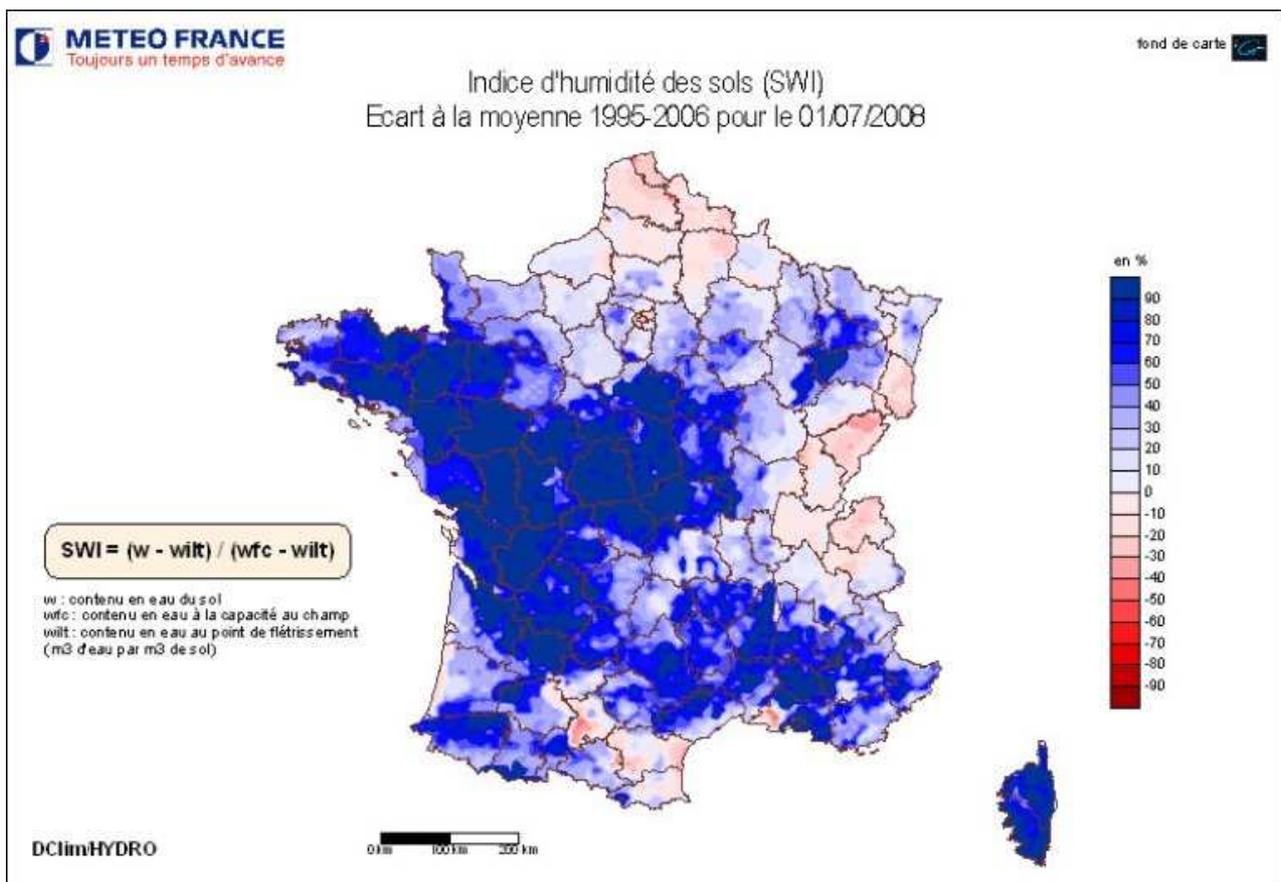
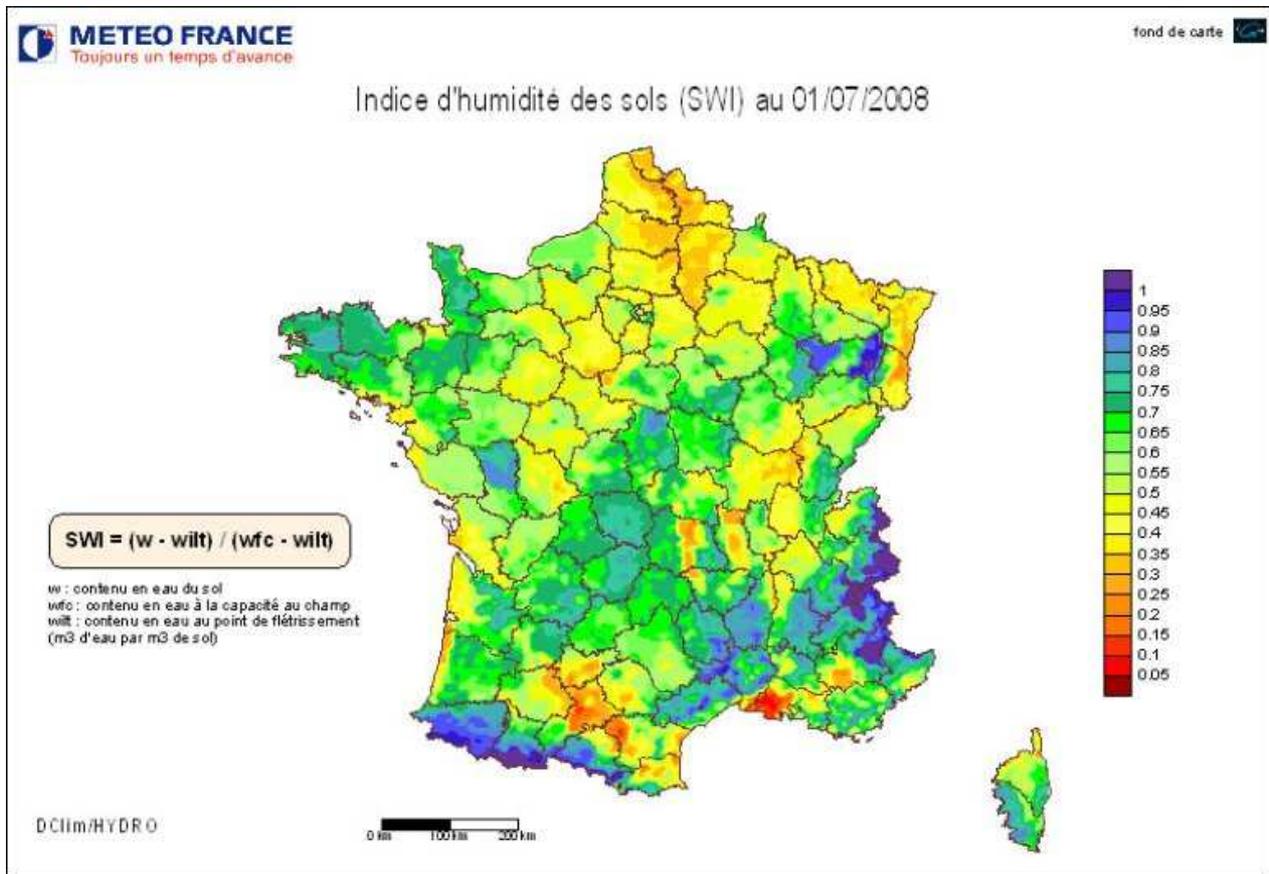
L'évaluation des précipitations efficaces est effectuée par la Direction de l'eau à partir de séries climatiques étendues et homogénéisées, d'après des données de base provenant principalement de Météo-France.

## À consulter

---

- Le site de [Météo-France](http://www.meteo-france.fr)

# L'eau dans le sol



## Commentaires

---

Au 1er juillet, on observe un important assèchement des sols sur l'ensemble du territoire. Les zones bien humides à saturées se raréfient (Pyrénées, contreforts sud du Massif Central, Alpes, Vosges, Barrois, Deux-Sèvres, Limousin, Bretagne, Cotentin et sud-est de la Corse). Sur les Flandres et la Picardie, le nord de la Lorraine et de l'Alsace et la Bresse, les indices sont de l'ordre de 0.3 à 0.4. Enfin au sud de l'Alsace, sur les hautes vallées de la Loire et de l'Allier, sur le pays toulousain, la Camargue et la vallée de la Durance, on note les sols les plus secs (0.25 et moins).

La carte des écarts à la moyenne pour ce jour reste majoritairement excédentaire. De la Bretagne au centre et au sud-est, Corse comprise, les excédents dépassent bien souvent de 70% les valeurs moyennes du jour. Les zones déficitaires sont les Flandres, la Picardie, le sud de l'Alsace, le Jura, la Bresse et le nord des Alpes, les départements de l'Aude et des Pyrénées orientales et enfin le pays toulousain et la Camargue où les déficits atteignent localement 40%.

## Méthodologie et sources

---

L'indicateur de l'état des ressources en eau du sol est l'indice d'humidité des sols (SWI) issu du modèle SIM du Centre national de recherches météorologiques.

La seconde carte présente l'écart à la moyenne interannuelle de l'indice, à la même date, sur la période de référence 1995-2005.

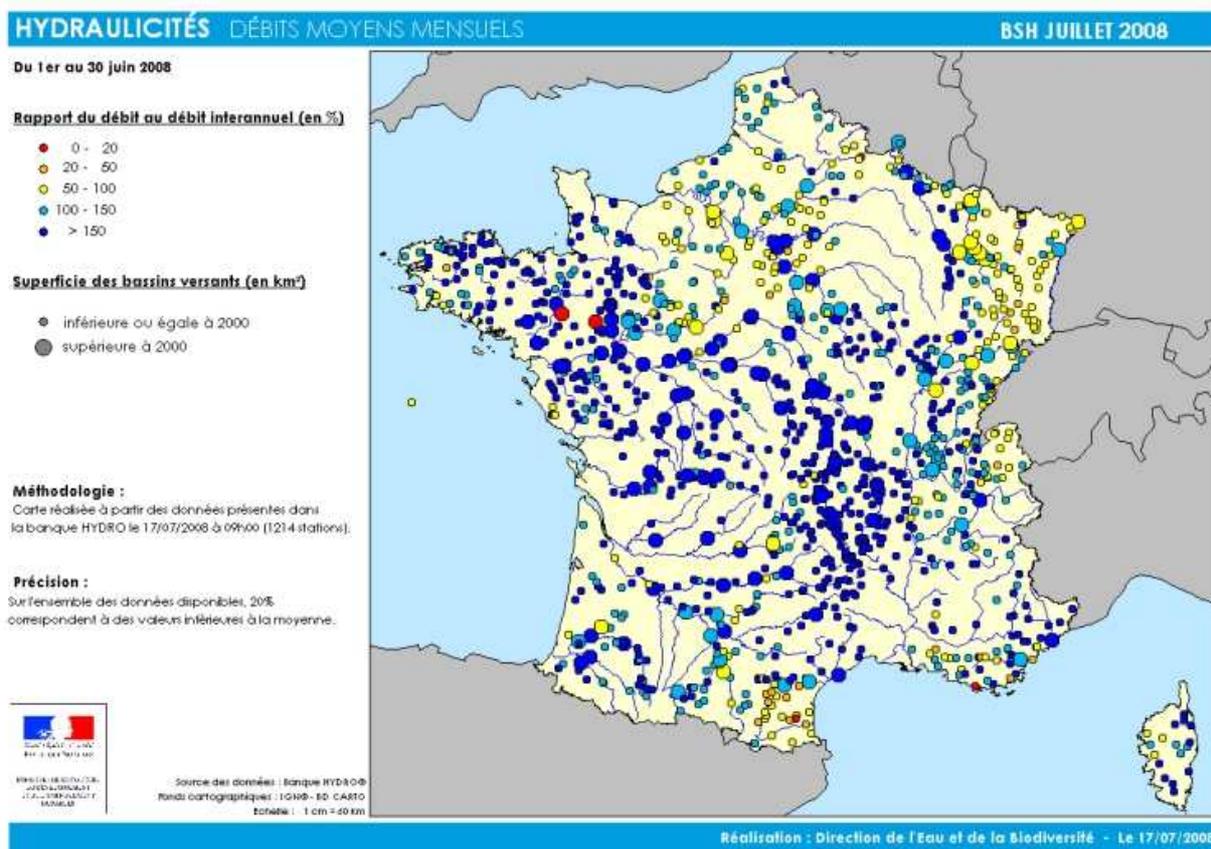
L'évaluation de cet indicateur est effectuée par Météo-France au 1er mai 2008.

## À consulter

---

- Le site de [Météo-France](#)

# Hydraulicité



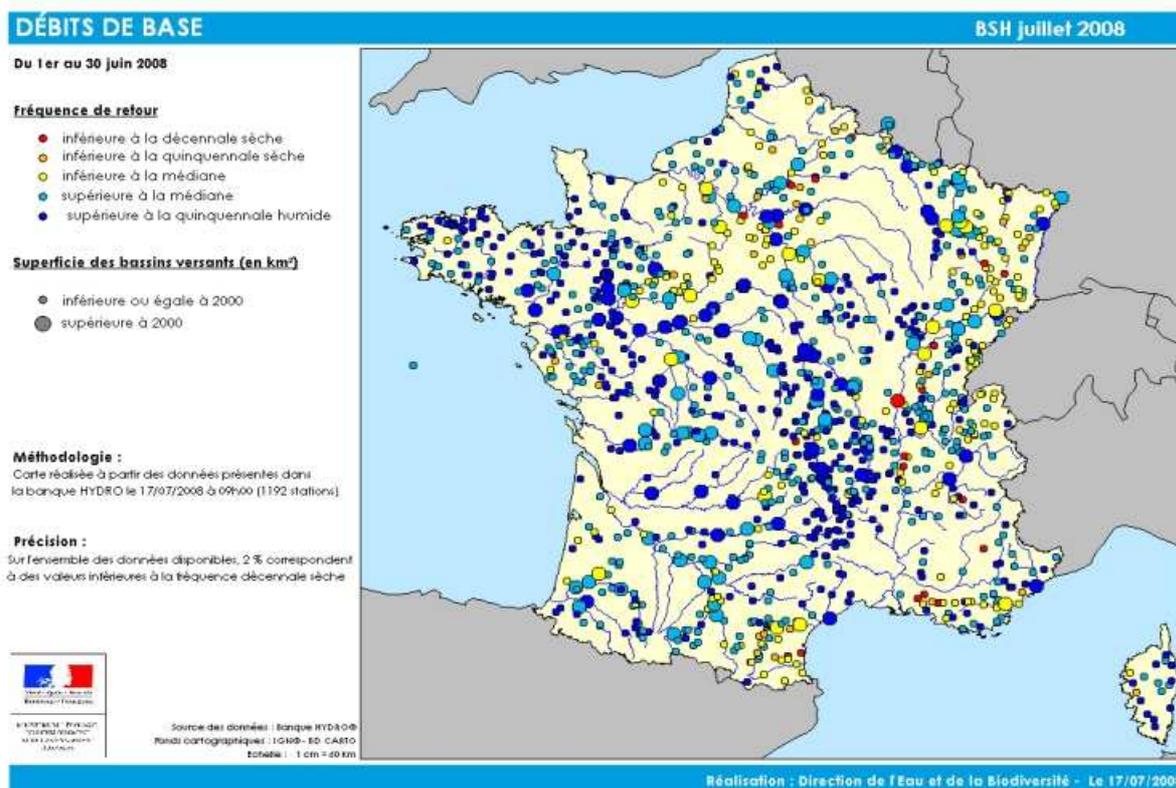
## Méthodologie et sources

La carte présente des stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur d'hydraulicité est le rapport du débit moyen observé le mois écoulé à sa valeur moyenne interannuelle. Son évaluation est effectuée par la Direction de l'eau à partir des données de la banque HYDRO, pour chacune des 865 stations suivies sur une période suffisamment longue pour que ce rapport soit significatif.

##   consulter

- Le site de la banque Hydro : [www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr)

## Débits de base



### Commentaires

Grâce aux précipitations du mois de mai et de la première partie du mois de juin, les débits restent globalement supérieurs à la normale sur une grande majorité du territoire métropolitain à l'exception des rivières d'Alsace, du Var et du Roussillon.

Les sources des nappes des formations karstiques affichent des débits élevés pour un mois de juin. Ainsi, sur la fontaine de Vaucluse, les crues de fin avril et de fin mai ont permis de maintenir le débit moyen de juin à 31.4 m<sup>3</sup>/s, valeur très haute. C'est la 4e valeur la plus élevée rencontrée à pareille date depuis le début des mesures en 1966.

### Méthodologie et sources

La carte présente des stations d'hydrométrie des cours d'eau. L'indicateur est la fréquence de retour du débit d'étiage VCN3 (débit quotidien le plus bas observé sur 3 jours consécutifs pendant le mois écoulé). Ce débit est comparé aux valeurs historiques du même mois pour certaines stations de la [banque HYDRO](http://www.hydro.eaufrance.fr) et réparti selon sa fréquence de retour en cinq quantiles, du plus sec (représenté en rouge) au plus humide (en bleu) : au plus une année sur 10, entre une année sur 10 et une année sur 5, entre une année sur 5 et une année sur 2, entre une année sur 2 et 4 années sur 5, au moins 4 années sur 5.

L'évaluation de cet indicateur est effectuée par la Direction de l'eau à partir des données disponibles dans la banque HYDRO.

### À consulter

- Le site de la banque Hydro : [www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr)

## Barrages-réservoirs

---

### Commentaires

---

La situation sur le remplissage des barrages est satisfaisante sur le territoire métropolitain, les précipitations importantes des mois d'avril et de mai s'étant poursuivies au mois de juin. Le barrage de Montbel qui accusait encore un déficit de stock a pu engranger du volume supplémentaire. Il atteint un taux de remplissage de 80% avec 11 millions de m<sup>3</sup> stockés sur le seul mois de juin.

La succession d'évènements pluvieux ou orageux d'avril à juin a favorisé l'étalement des semis des cultures et retardé les premiers besoins en irrigation.

### Méthodologie et sources

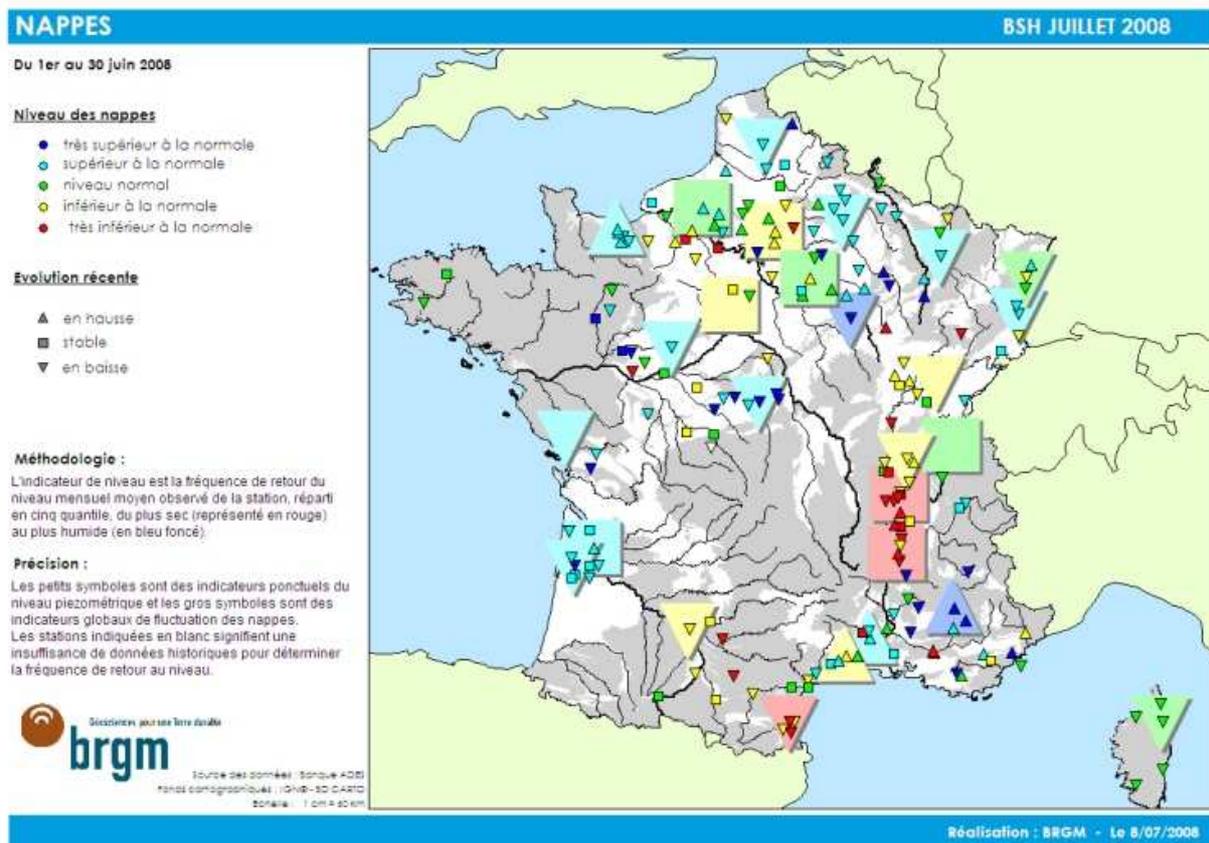
---

La carte présente deux indicateurs de l'état de remplissage des barrages-réservoirs :

- le taux de remplissage, en pourcentage de la capacité du réservoir, pour les réservoirs participant au soutien d'étiage
- la fréquence de retour du taux de remplissage à la même date sur la période de référence 1986-1996, pour les réservoirs hydroélectriques, répartie en six quantiles

Carte produite par Direction de l'Eau à partir de données fournies par les gestionnaires de barrages.

## Etat des nappes



### Commentaires

La baisse estivale des nappes, bien qu'exceptionnellement tardive cette année, est maintenant générale début juillet. Les exceptions à cette tendance concernent les aquifères du Languedoc-Roussillon et du sud des Alpes en réaction aux fortes précipitations de la dernière décade de mai et de début juin et ceux de Basse-Normandie.

Le niveau de remplissage des nappes est normal ou supérieur à la normale sur une majorité d'aquifères en France. L'état de remplissage présente néanmoins des contrastes.

Ainsi, le déficit est, comme en mai, particulièrement marqué en vallée du Rhône et en Roussillon :

- Dans la vallée du Rhône, les niveaux sont inférieurs à la décennale sèche dans les alluvions fluvio-glaciaires de la région de Lyon, dans les alluvions anciennes de la plaine de Valence et dans la molasse miocène.
- Dans le Roussillon, l'aquifère pliocène affiche encore des niveaux nettement inférieurs à la normale.

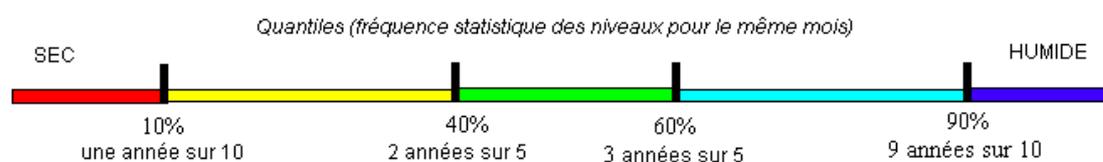
Bien que moins marqués, des déficits caractérisent aussi l'aquifère des calcaires de Beauce dont le niveau se stabilise en juin, les nappes alluviales de Midi-Pyrénées et l'ensemble des nappes de Bourgogne. Dans ces aquifères, les niveaux sont inférieurs à la normale.

Les aquifères affichant des niveaux proches de la normale se répartissent plutôt dans la partie septentrionale de la France : Haute-Normandie, Plaine du Rhin, craie du Bassin parisien et pays de Gex.

## Méthodologie et sources

---

La carte présente certaines stations des réseaux de surveillance quantitative des nappes (piézométrie). L'indicateur de niveau est la fréquence de retour du niveau mensuel moyen observé de la station, réparti en cinq quantiles, du plus sec (représenté en rouge) au plus humide (en bleu foncé) :



Les stations indiquées en blanc signifient une insuffisance de données historiques pour déterminer la fréquence de retour du niveau.

Le fond de carte (données fournies par le [BRGM](#)) représente les grands systèmes aquifères et les zones alluviales (en blanc) et les domaines sans grand système aquifère individualisé (en gris).

L'évaluation de l'indicateur est effectuée par le BRGM, à partir de données de la banque ADES qui sont produites par les services de l'état (DIREN, DDAF, DDE,...), des établissements publics (Agences de l'Eau, BRGM) et des collectivités (conseils généraux ou régionaux, communes,...).

## À consulter

---

- Le site de la banque Ades : [www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr)
- Le site du BRGM : [www.brgm.fr](http://www.brgm.fr)

## Glossaire

---

### Débit

---

Le débit représente un volume d'eau écoulé par unité de temps, généralement exprimé en m<sup>3</sup>/s.

### Écoulement

---

Les pluies efficaces sont à l'origine des écoulements superficiel et souterrain :

- l'écoulement superficiel est collecté directement par le réseau hydrographique ; il se produit dans les heures ou jours qui suivent la pluie.
- l'écoulement souterrain des nappes ; par comparaison avec l'écoulement superficiel, l'écoulement souterrain peut être lent, différé et de longue durée (quelques heures à plusieurs milliers d'années).

### Évapotranspiration

---

L'émission de la vapeur d'eau ou « évapotranspiration », exprimée en mm, résulte de deux phénomènes : l'évaporation, qui est un phénomène purement physique, et la transpiration des plantes. La recharge des nappes phréatiques par les précipitations tombant en période d'activité du couvert végétal peut être limitée par l'évapotranspiration.

### Infiltration (recharge)

---

L'infiltration est le processus physique par lequel l'eau pénètre dans les sols et alimente les nappes.

### Précipitations

---

Les précipitations (pluie ou neige) sont mesurées à la surface de la terre en millimètres. Le terme « lame d'eau tombée » est également employé pour quantifier les précipitations.

### Précipitations efficaces

---

Les précipitations efficaces, exprimées en mm, sont égales à la différence entre les précipitations totales et l'évapotranspiration. Les précipitations efficaces peuvent être calculées directement à partir des paramètres climatiques et de la réserve utile du sol (RU). L'eau des précipitations efficaces est répartie, au niveau du sol, en deux fractions : l'écoulement superficiel et l'infiltration.

### Réserve utile du sol (RU)

---

La réserve utile (RU) correspond à l'eau présente dans le sol qui est utilisable par la plante. Elle est exprimée en millimètres.

### Nappe d'eau souterraine

---

Une nappe souterraine est une masse d'eau contenue dans les interstices ou fissures du sous-sol. On distingue deux types de nappes : libres (ou phréatiques) et captives, ces

dernières étant piégées sous des formations géologiques imperméables. Le niveau des nappes peut varier en fonction des infiltrations et des prélèvements d'eau.